

Pertti Tuurinmaa

Aliurakoitsijan itselleluovutuksen kehittäminen

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Rakennustekniikka

Insinöörityö

13.11.2017

| | |
|--|---|
| Tekijä Otsikko | Pertti Tuurinmaa Aliurakoitsijan itselleluovutuksen kehittäminen |
| Sivumäärä Aika | 30 sivua + 2 liitettä 13.11.2017 |
| Tutkinto | Insinööri (AMK) |
| Tutkinto-ohjelma | Rakennustekniikan koulutusohjelma |
| Ammatillinen pääaine | Rakentamisen projektinhallinnan suuntautumisvaihtoehto |
| Ohjaajat | Timo Riikonen, Lehtori Metropolia Ammattikorkeakoulu Tero Vehmaa, Työpäällikkö Peab Oy |
| <p>Tämän opinnäytetyön päätavoitteena oli löytää keinot ohjata ja tehostaa aliurakoitsijan itselleluovutusta. Aliurakoitsijoilla on jo vuosia ollut velvoite suorittaa oma itselleluovutus ennen oman työnsä valmistumista ja pääurakoitsijalle luovuttamista. Silti lähes poikkeuksetta työmailla on ongelmia aliurakoitsijoiden itselleluovutuksen kanssa.</p> <p>Työn tekemiseen tarvittavaa tietoa alettiin kerätä Hotelli Presidentin toisen vaiheen valmistumisen yhteydessä. Saatujen kokemusten perusteella laadittiin välittömästi alka-vaan kolmanteen vaiheeseen kokeiltavaksi toimintamalleja ja menetelmiä, tavoitteena parantaa aliurakoitsijan itselleluovutusta. Näiden tulosten perusteella laadittiin kysymyksiä ja pyydettiin Peab:n toimihenkilöiltä mielipiteitä ja parannusehdotuksia miten voitaisiin edelleen kehittää itselleluovutusta.</p> <p>Lopputuloksena syntyi yksinkertaisia, mutta työmaalla toimiviksi havaittuja menetelmiä sekä sopimuksen liitteeksi laitettavia lomakkeita, joilla selkeytetään itselleluovutusprosessia. Lomakkeet antavat pääurakoitsijalle selvät työkalut, joilla osoittaa aliurakoitsijalle vaadittu taso itselleluovutuksessa. Lisäksi lomakkeet antavat tukevan, sopimuksen mukaisen pohjan, jonka perusteella pääurakoitsija voi ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin, jos aliurakoitsija ei tästä velvoitteestaan selviydy.</p> | |
| Avainsanat | itselleluovutus, rakentamisen laatu, luovutus |

| | |
|--|--|
| Author Title | Pertti Tuurinmaa Enhancing the handover of a subcontractor |
| Number of Pages Date | 30 pages + 2 appendices 13 November 2017 |
| Degree | Bachelor of Engineering |
| Degree Programme | Civil Engineering |
| Professional Major | Project Management for Construction |
| Instructors | Timo Riikonen, Senior Lecturer in Metropolia UAS Tero Vehmaa, Project Leader in Peab Oy |
| <p>The object of this thesis was to find means to guide and enhance the self inspection of a subcontractor. For many years subcontractors have been obligated to commit their own self inspection before handing over their work performance to the prime contractor. Even so, almost without exception construction sites face problems with the self inspection of the subcontractors.</p> <p>Collecting data for this thesis was started when the second phase of renovating hotel President was about to be completed. With the help of the collected info from this phase, some new methods were established to be tested in phase three of the same renovation project, with the objective of improving the self inspection of the subcontractor. Based on these results an inquiry was made to the engineers in Peab, in order to get some opinions and suggestions on how to further improve the handover.</p> <p>As a result of this project we found some simple yet effective methods, as can be proven by experience at the building site. Also two forms were created to be attached to future contracts, which clarify the self inspection process itself to each subcontractor, and also provide tools for the prime contractors foremen to obligate a subcontractor to carry out their self inspection in time and in a proper manner. These forms also give a clear pattern for the prime contractor on how to proceed, if the self inspection is not carried out by the subcontractor.</p> | |
| Keywords | Self inspection, quality in building, handover |

Sisällys

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | Johdanto | 6 |
| 2 | Itselleluovutus | 7 |
| 2.1 | Itselleluovutus käsitteenä | 7 |
| 2.2 | Laatu käsitteenä | 8 |
| 2.3 | Laatutaso saneerauskohteessa | 10 |
| 2.4 | Pääurakoitsijan itselleluovutus ja laatu | 12 |
| 2.5 | Aliurakoitsijan itselleluovutus | 13 |
| 2.6 | Tutkimuksen taustat | 13 |
| 2.7 | Tutkimuksen rajaukset | 16 |
| 2.7.1 | Laadunvarmistuksen menetelmiä | 16 |
| 2.7.2 | Peab Oy:n itselleluovutus | 18 |
| 2.8 | Tutkimuksen tavoitteet | 18 |
| 3 | Tutkimusmenetelmät | 19 |
| 3.1 | Hotelli Presidentin työmaa | 19 |
| 3.2 | Kysely Peab:n toimihenkilöiden keskuudessa | 20 |
| 4 | Tutkimustulokset | 22 |
| 4.1 | Havaitut ongelmat ja ongelmien syyt itselleluovutuksessa | 22 |
| 4.1.1 | Palaute Peab Oy:n toimihenkilöitä | 22 |
| 4.1.2 | Kokemukset Hotelli Presidentin työmaalla | 23 |
| 4.2 | Johtopäätösten kokoaminen | 24 |
| 5 | Aliurakoitsija itselleluovutuksen tehostamiskeinot | 25 |
| 5.1 | Lomake | 25 |
| 5.2 | Kaavake | 26 |
| 6 | Yhteenveto | 28 |
| 7 | Pohdinta | 29 |
| | Lähteet | 30 |

Liitteet

Liite 1. Aliurakoitsijan itselleluovutusmenetelmä

Liite 2. Aliurakoitsijan itselleluovutuslomake

1 Johdanto

Opinnäytetyön tavoitteena on tutkia, miten aliurakoitsijoiden itselleluovutusta voitaisiin ohjata mahdollisimman yksiselitteisesti ja selkeästi, ja samaan aikaan tavalla, joka ei työllistäisi turhaan pääurakoitsijan työnjohtoa, vaan keventäisi heidän työtaakkaansa. Tavoitteena on, että pääurakoitsijan oma virhe- ja puutelistojen tekeminen helpottuisi aliurakoitsijoiden itselleluovutuksen laadun ja näin ollen heidän luovuttamansa työn laadun parantuessa. Päämääränä on löytää yksinkertaisia käytännön keinoja, joilla aliurakoitsijoita voidaan ohjata ja velvoittaa suorittamaan oma itselleluovutuksensa mahdollisimman laadukkaasti ja aikataulun mukaisesti.

Opinnäytetyön aihe valikoitui itse havaitsemani tarpeen perusteella. Työskennellessäni työnjohtoharjoittelijana keväällä 2017 Peab:n työmaalla Hotelli Presidentissä, havaitsin hotelliremontin toisen vaiheen loppuosassa, että käytännöt aliurakoitsijan itselleluovutuksen tekemisessä olivat todella vaihtelevat ja, että selviä sekä toimivia menettelytapoja ei työmaalla ollut. Opinnäytetyön laatimiseen juuri tästä aiheesta motivoi merkittävästi maalausurakoitsija suorittama itselleluovutus, joka oli ruutupaperille kirjoitettu muutaman rivin epämääräinen teksti, mikä ei kertonut alkuunkaan itselleluovutuksen tasosta tai siitä oliko virheitä korjattu. Itselleluovutus oli tälle ja havaintojeni perusteella monelle muulle urakoitsijalle selvästikin vain nimellinen suoritus johon ei panostettu yhtään.

Tämä aihe kiinnosti myös Peab Oy:n Etelä-Suomen korjausyksikköä, sillä pääkaupunkiseudulla on varsin tyypillistä, että omia työntekijöitä ei juuri ole, vaan melkein kaikki työn eri vaiheet suoritetaan aliurakoitsijoilla. Tästä johtuen aliurakoitsijoiden suorittamat itselleluovutukset kuuluvat jokaisen työmaan arkeen. Tarve saada yhtenäinen ja työmaan toimihenkilöitä helpottava toimintatapa oli Peab Oy:n mielestä hyvin akuutti ja tarpeellinen.

2 Itselleluovutus

2.1 Itselleluovutus käsitteenä

Rakennusalan yleisissä sopimusehdoissa, YSE 98:ssa, käsitellään itselleluovutusta. YSE 98 toteaa itselleluovutuksesta seuraavaa:

”11 § Urakoitsijan laadunvalvonta

1. Urakoitsija tarkastaa itse suoritusvelvollisuuteensa kuuluvan työn laadun sekä korjaa mahdolliset puutteet ja virheet ennen tilaajalle tapahtuvaa luovutusta.
2. Urakoitsijan on ilmoitettava tilaajan edustajalle havaitsemistaan vakavista virheistä urakkasuorituksessaan ja toimenpiteistään niiden korjaamiseksi.

Nämä YSE:n velvoitteet koskevat sekä pää- että aliurakoitsijaa ja antavat selvän kuvan siitä, että jokaisen urakoitsijan on ryhdyttävä toimiin oman työnsä laadun varmistamiseksi.

Yksinkertaisesti itselleluovutus siis tarkoittaa oman työnjäljen tarkastamista ja havaittujen virheiden korjaamista. Virhe tai puute on ominaisuus, joka ei vastaa sovittua suoritusta. Itselleluovutuksen tarkoitus on siis luovuttaa kohde ensin itselle, ennen kuin se luovutetaan tilaajalle. [1, luku 71: 3 §.]

Pääurakoitsijan tavoitteena tulisi olla virheetön luovutus tilaajalle luovutuspäivänä. YSE 98:n mukaan suorittamatta olevat vähäiset viimeistelytyöt eivät kuitenkaan estä kohteen luovutusta urakoitsijalta tilaajalle, jos niistä ei aiheudu haittaa kohteen käyttönotolle. [1, luku 71:4 §.]

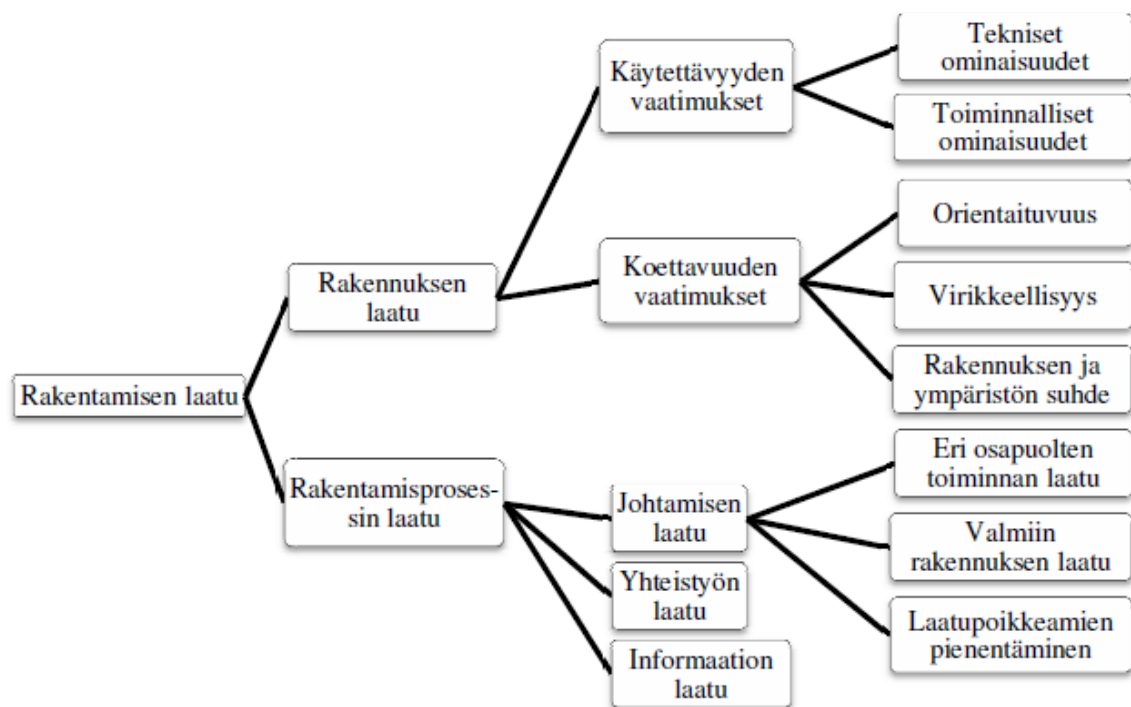
Itselleluovutus sanana voi joskus johtaa väärään mielikuvaan sen todellisesta merkityksestä. Kyse ei ole siitä, että pää- tai aliurakoitsija on itse tyytyväinen omaan työhönsä omien mittapuiden mukaan ja on sitten valmis luovuttamaan työsuorituksen eteenpäin. Itselleluovutuksessa tarkastetaan, että luovutettava työsuoritus vastaa sitä mikä on määritetty määräyksissä, suunnitelmissa, sopimuksissa ja mallikatselmuksissa tuotteen vaatituksi laaduksi.

2.2 Laatu käsitteenä

Laadulla käsitteenä on monta määritelmää ja monta ulottuvuutta. Yksi tapa määritellä laatu on jakaa se tuotteen, palvelun tai toiminnan (prosessin) laatuun. Tuotteen laatu on kilpailutekijä, asiakkaan odotuksien ja huomion herättäjänä. Lopputuotteen laadun elementtejä ovat mm.

- suunnittelun laatu,
- valmistuksen laatu,
- ympäristökeskeinen laatu sekä
- asiakkaan havaitsema suhteellinen laatu. [2, s.7.]

Rakentamisessa siis laatu merkitsee yleensä laadukasta lopputuotetta, joka luovutetaan tilaajalle. Alla olevassa kaaviossa on esitetty rakentamisen laadun muodostuminen.



Kuva 1. Rakentamisen laadun muodostuminen. [3, s.15.]

Kuten kuvasta 1 nähdään, koskee rakentamisen laatu suoraan sekä itse rakennuksen laatua, että yksittäisen rakennusprosessin laatua. Rakentamisprosessin laadukkuus luo kaikille prosessiin osallistuville ja sitä seuraaville vääjäämättä mielikuvan valmiin rakennuksen laadusta. Rakentamisprosessin laatu linkittyy suoraan johtamisen laatuun. Jos rakentamisprosessissa työjohtaminen ja laatuun liittyvä vastuullisuus eivät toimi tai rakentamisessa tehtävä yhteistyö eri osapuolten välillä on vaikeaa tai ammattitaidotonta, heijastuu se automaattisesti valmiin rakennuksen laatuun.

Toisaalta rakennuksen laatuun tai miten laatu koetaan, liittyy myös sellaisia seikkoja, joihin ei enää työmaalla voi vaikuttaa. Kuvasta 1 näkyy selkeästi, miten esimerkiksi virikkeellisyys, rakennuksen ja ympäristön suhde ja orientoituvuus ovat yhteydessä siihen, miten rakennuksen laatu koetaan. Nämä asiat ja monet muut, ovat kuitenkin sellaisia jotka on määritelty jo paljon ennen kuin itse rakentaminen on aloitettu.

Valmistuksen laatua arvioitaessa tarkastellaan sekä tuotantoprosessin laatua, että valmiin lopputuotteen laatua. Nämä palvelevat samaa päämäärää: laadukas lopputuote syntyy varmemmin, helpommin ja taloudellisemmin kun tuotantoprosessi on kunnossa. [2, s. 29.]

Valmistuksen laadussa lopputuotetta verrataan suunnitelmissa määriteltuihin ja asetettuihin vaatimuksiin. Suunnittelun laadussa lopputuotetta puolestaan verrataan siihen, miten hyvin suunnitelmat täyttävät tilaajan tarpeet ja odotukset tuotteen toimivuudesta. Laadukas suunnittelu täyttää myös viranomaisvaatimukset ja hyvän rakentamistavan vaatimukset. Tilaajan havaitsemassa suhteellisessa laadussa lopputuotteen laatua tarkastellaan suhteessa tilaajan odotuksiin. Konkreettisesti tämä voidaan havaita esimerkiksi tilaajatytyväisyyden avulla. On kuitenkin syytä muistaa, että tilaajatytyväisyyteen rakentamisprosessin ollessa käynnissä vaikuttaa paljon muitakin tekijöitä kuin lopputuotteen laatu. Pääurakoitsijan itselleluovutuksessa pyritään ensisijaisesti vaikuttamaan valmistukseen ja tilaajan havaitsemaan suhteelliseen laatuun. [4, s. 7.]

2.3 Laatutaso saneerauskohteessa

Itselleluovutuksen yhteydessä laatua tarkastellaan lopputuotteen teknisen ja visuaalisen laadun osalta. Laadukas lopputuote täyttää suunnitteluasiakirjojen ratkaisut ja laatuvaatimukset, hyväksytyn mallityön ja hyvän rakentamistavan. Kun laatuvaatimukset ja työohjeet on yksiselitteisesti määritelty, on laadukkaaseen lopputuotteen helpompi päästä. Korjaushankkeen rakennusselostuksessa on kerrottu työvaiheiden laatuvaatimukset. Työvaiheiden työohjeet puolestaan esitetään työselostuksissa. [5, s. 13.]

Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset, RYL, käsittelee hyvää rakennustapaa. RYL on sarja julkaisuja, joista SisäRYL 2013 ja MaalausRYL 2012 käsittelevät lopputuotteen laatuun liittyviä laatuvaatimuksia. SisäRYL 2013 määrittelee sisärakennusvaiheen minimilaatutason. SisäRYL 2013 on tehty Rakennussäätiö RTS:ssä rakennusalan asiantuntijoiden, järjestöjen ja yritysten kanssa. MaalausRYL 2012 määrittelee puolestaan maalauksen minimilaatutason, joka on tehty Rakennussäätiö

RTS:ssä pintakäsittelyalan asiantuntijoiden, järjestöjen ja yritysten kanssa. Peab Oy:n urakkasopimuksissa aliurakoitsijat sitoutetaan noudattamaan julkaisujen laatuvaatimuksia, ellei suunnitelma-asiakirjoissa muuta mainita. RYL määrittelee ensisijaisesti uudisrakentamisen laatuvaatimukset, mutta sitä voidaan soveltaa myös korjausrakentamisessa. [6, s. 3; 7, s. 3.]

Mikäli rakenteet uusitaan kokonaan, voidaan lopputulokselta vaatia pintamateriaalien ja pintakäsittelyn suhteen samoja laatuvaatimuksia kuin uudiskohteissa. Esimerkiksi kylpyhuonekorjauksissa seinäpinnan epätasaisuuksien oikaisu on tavanomainen työvaihe, jolloin myös laatoituspinnan tasaisuusvaatimukset voidaan asettaa samoiksi kuin uudisrakentamisessa. [5, s. 13.]

Korjausrakentamisessa voi muodostua ja usein muodostuukin ongelmia, jos korjausmenetelmän ja laatuavoitteen välillä on ristiriita. Esimerkiksi jos laatoitettavalle seinälle vaikkapa kylpyhuoneessa ei suunnitelmissa määrätä oikaisua ja seinä on ennuudesta vinossa, ei laatoituksen lopputuotteelle voi vaatia uudisrakentamisen laatuvaatimuksia. [5, s. 13.]

Ongelmat syntyvät usein siitä syystä, että tilaaja ei ymmärrä esimerkiksi vanhojen pintojen virheiden vaikuttavan selvästi remontoitujen pintojen lopputulokseen. Tilaajan toiveet ja odotukset laadusta eivät välttämättä vastaa hänen haluaan panostaa aikaa ja rahaa vanhojen pintojen oikaisuun. Siksi saneerauskohteissa on ehdottoman tärkeää määritellä etukäteen lähtökohdat ja lopputuloksen laadun kriteerit.

Sovittu suoritus määritellään tilaajan ja urakoitsijan välisten teknisten asiakirjojen lisäksi kaupallisissa asiakirjoissa. YSE 98 määrittelee kaupallisten asiakirjojen olevan pätevyysjärjestyksessä ennen teknisiä asiakirjoja, ellei urakkasopimuksessa ole muuta määrätty. YSE 98 määrää urakoitsijan noudattavan hyvää rakennustapaa, jos sopimusasiakirjoissa ei ole asetettu rakennustyölle laatutasoa. [YSE 98 13:1 §.]

Jos sopimusvaiheessa on selvästi tuotu esille kriteerit ja toleranssit, joilla luovutettavaa tuotetta tarkastellaan, on urakoitsijan sekä tilaajan laadun varmistaminen sopimuksen mukaiseksi prosessina selkeä.

2.4 Pääurakoitsijan itselleluovutus ja laatu

Itselleluovutuksen näkökannalta laatu liittyy luovutettavan tuotteen virheettömyyteen, kun sitä verrataan suunnitelmissa määritettyyn laadun tasoon.

Itselleluovutusprosessi on merkittäväällä sijalla pääurakoitsijan yrittäessä varmistaa, että rakennettu kohde täyttää sille asetetut laatuvaatimukset. Ennen kuin pääurakoitsija luovuttaa vaikkapa remontoitun toimistorakennuksen tai uuden asuinkerrostalon, suorittaa pääurakoitsija oman itselleluovutuksen, eli tarkastaa ensin itse, että luovutettava kohde täyttää etukäteen sovitut laatuvaatimukset. Pääurakoitsija vastaa kaikkien osasuoritusten laadusta, ja siksi pääurakoitsijan on käytävä läpi kaikki remontoitunut tai rakennetut osat-alueet, ja vaadittava eri työvaiheiden suorittajia korjaamaan havaitut virheet ja puutteet. Kun pääurakoitsija on omat tarkastus- ja korjaustoimenpiteensä suorittanut, tyypillisesti tilaajan palkkaama valvoja ja mahdollisesti myös tilojen käyttäjä suorittavat omat tarkistuksensa ja myös heidän havaitsemansa virheet korjataan.

Peab Oy käyttää omassa itselleluovutuksessaan Congrid-ohjelmaa. Työmaamestarit tarkastavat huone huoneelta koko luovutettavan kohteen ja kirjaavat löytämänsä virheet ja puutteet Congrid-mobiilisovellukseen ja kokoavat tietokoneella urakoitsija-kohtaiset virheet yhteen ja toimittavat virhelistat eri aliurakoitsijoille. Nämä vuorostaan korjaavat omat virheensä ja Peab tarkastaa korjaukset.

Esimerkiksi Hotelli Presidentissä tehdyssä 2.vaiheen 120 huonetta käsittäneessä hotellihuoneiden täysremontissa, kohdetta luovutettaessa virheitä löytyi 1400 kappaletta. Jo pelkästään 1400:n virheen havaitseminen ja kirjaaminen vaatii todella paljon työtä ja vie merkittävästi aikaa työmaamestareilta.

Osittain tästä syystä, siis luovutusvaiheessa havaittavia virheitä vähentääkseen, rakennuksilla on käytössä myös aliurakoitsijoiden itselleluovutus.

2.5 Aliurakoitsijan itselleluovutus

Rakennusalalla yleensä, mutta erityisesti pääkaupunkiseudulla, pääurakoitsijat käyttävät eri työvaiheiden suorituksessa enenevässä määrin aliurakoitsijoita omien työntekijöiden sijaan. Aliurakoitsijat vastaavat itse omasta työsuorituksestaan, työnsä laadusta ja työn valmiiksi saattamisesta. Jokaisen aliurakoitsijan velvollisuuksiin kuuluu jatkuvasti valvoa oman työskentelynsä ja työn lopputuloksen laatua. Lopullisen, sopimuksen mukaisen laadun varmistamiseksi myös aliurakoitsijoita velvoitetaan YSE:ssä varmistamaan oman työnsä lopputulos. Luonnollisesti aliurakoitsija valvoo oman työnsä laatua koko rakennusprosessin aikana, mutta merkittävällä sijalla lopputuloksen varmistamisessa on aliurakoitsijan suorittama oma itselleluovutus, jossa havaitaan laatupoikkeamat ja virheet, ja jotka luonnollisesti korjataan. Vasta sen jälkeen aliurakoitsija voi luovuttaa valmiin työnsä pääurakoitsijalle.

Tavallisesti aliurakoitsijaa ei ohjata hänen itselleluovutuksessaan, vaan jokainen aliurakoitsija suorittaa itselleluovutuksen parhaaksi katsomallaan tavalla. Usein itselleluovutuksen suorittaa joku varsinaisen työsuorituksen tekijöistä.

2.6 Tutkimuksen taustat

Itselleluovutus on terminä rakennustyömailla hyvin tuttu. Itselleluovutuksen vaatimiseksi antaa selvän perusteen YSE:ssä edellä mainitut kohdat. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että se olisi käytäntönä toimiva tai kaikille osapuolille selkeä. Aliurakoitsijoilta on pääkaupunkiseudulla vaadittu omia itselleluovutuksia kokeneiden työmaainsinöörien mukaan 2000-luvun alusta pitäen. [8.]

Huolimatta siitä, että YSE 98 velvoittaa aliurakoitsijan suorittamaan oman itselleluovutuksen, se ei kuitenkaan anna pääurakoitsijalle valmiita käytännön keinoja sen vaatimiseksi aliurakoitsijoilta. Tästä syystä jokaisen pääurakoitsijan ja jopa jokaisen työmaan on itse määritettävä menetelmät aliurakoitsijan laadukkaan itselleluovutuksen varmistamiseksi. Näiden käytännön menetelmien yhtenäinen ja selkeä luominen sekä aliurakoitsijan koko itselleluovutusprosessin läpinäkyvä ohjaaminen alusta loppuun asti on kuitenkin jäänyt jopa suurilta pääurakoitsijoilta luomatta.

Siitä mihin tällaisten toimintatapojen luomatta jättäminen on johtanut, hyvänä esimerkkinä on Hotelli Presidentin työmaan 2.vaiheen valmistuminen. Maalausliikettä ei pääurakoitsijan toimesta aktiivisesti ohjattu itselleluovutuksen suorittamisessa. Näin ollen maalausliikkeellä itsellään ei ollut selvillä mitä pääurakoitsija heidän itselleluovukseltaan vaatii. Kun näin jätettiin itselleluovutuksen tekeminen aliurakoitsijan oman harkinnan varaan, tuloksena oli ruutupaperille tehty töherryks.

12.7.2017

MAALAUSTYÖ [REDACTED] OY

ITSELLE LUOVUTUS

PEAB HOTELLI PRESIDENTTI 0423124

2 VAIHE HUONEIDEN KATOT JA SEINÄT

YLEISMAINNINNAT

- KATTO/NURKKA RASAUKSET
- IKKUNASEINÄN VIIMEISTELY
SUOJIEH POISTON JÄLKEEN
- MUUT SEINÄT VIIMEISTELY

Kuva 2 Maalausurakoitsijan itselleluovutuslista

Kun tämän jälkeen Peab Oy pääurakoitsijana suoritti omien virhe- ja puutelistojen teon, havaittiin, että juuri maalausliikkeen yksiselitteisiä virheitä oli jäänyt merkittävässä määrin havaitsematta ja näin ollen myös korjaamatta. Nyt noiden virheiden havaitseminen, niistä raportointi sekä niiden korjauksen valvominen, siirtyi samassa pääurakoitsijan työnjohdon tehtäväksi. Lisäksi koska maalausliikkeen itselleluovutus oli selvästi myöhästynyt aikataulusta, nämä ilmiselvästi havaittavat virheet tulivat pääurakoitsijan virhe- ja puutelistaan. Tästä seurasi se, että maalausurakoitsijan

omia ja luonnollisesti heidän kustannuksella korjattavia virheitä korjattiin samaan aikaan pääurakoitsijan aiheuttamien virheiden korjauksen kanssa. Tällaisessa tilanteessa on todella vaikeaa osoittaa, kuinka paljon on korjattu kenenkin maksettavaksi tulevia virheitä. Tällä työmaalla tilanne aiheutti pääurakoitsijan työjohdolle paljon lisätöitä ja käytäväksi useita neuvotteluita maalausurakoitsijan kanssa, ennen kuin kustannusten jakautumisesta päästiin sopuun. Näkemykset erosivat suuresti toisistaan maalausurakoitsijan esittäessä pääurakoitsijan maksettavaksi 180 tuntia korjaustöitä, kun pääurakoitsijan näkemys oli 80 tuntia. Sopuun korvauksista päästiin, mutta koko prosessi, joka suurelta osin johtui huonosta aliurakoitsijan itselleluovutuksesta, maksoi pääurakoitsijalle melko paljon ja työllisti pääurakoitsijan työnjohtoa merkittävästi. Lisäksi kun aliurakoitsijan kanssa joudutaan käymään tiukkasävyisiä neuvotteluja, aiheuttavat ne aina jonkin asteisia jännitteitä työmaalle.

Toinen esimerkki aliurakoitsijan epäonnistuneesta itselleluovutuksesta tulee myös Hotelli Presidentin työmaalta. Kolmannen vaiheen luovutuksen lähestyessä työmaamestarit havaitsivat, että joissain huoneissa, joissa kalustus oli suoritettu ja lattia-
lialistoitus asennettu, oli selviä virheitä parkettitöissä. Muutamassa lattiassa havaittiin siltarakenteita, joissa parketti notkui selvästi sille astuttaessa. Nämä virheet olivat jääneet aiemmin havaitsematta, koska parketin asentaja oli työnsä jälkeen suojannut lattiat, ja näin ollen valmiit pinnat jäivät piiloon. Loppusiivouksen alettua ja suojien poistuttua puutteet tulivat kuitenkin esiin.

Kun asiaa tutkittiin, havaittiin, että parkettiasentaja ei ollut suorittanut itselleluovutusta lainkaan. Työntekijä uskoi, että itselleluovutusta ei tarvittu koska työnjälki oli hänen mielestään hyvää. Pääurakoitsija ei ollut vaatinut kirjallista itselleluovutusta kyseiseltä aliurakoitsijalta.

Virheiden korjaaminen tässä vaiheessa osoittautuu työlääksi, sillä korjaustöissä joudutaan poistamaan kiinteästi asennettuja kalusteita ja lattia-
lialistoja. Jos aliurakoitsija olisi suorittanut itselleluovutuksensa ennen valmiiden pintojen suojaamista, olisi virheiden korjaaminen ollut huomattavasti helpompaa ja nopeampaa. Nyt parkettiurakoitsijalle syntyy korjaustöistä kohtuullisen suuria kustannuksia, sekä koko kohteen valmiiksi saattaminen ja luovuttaminen tilaajalle sovitussa aikataulussa vaarantuu.

Näistä molemmista esimerkeistä käy selvästi ilmi, että aliurakoitsijoiden itselleluovutuksen ohjaamatta jättäminen johtaa aikataulullisiin sekä taloudellisiin ongelmiin. Esimerkit paljastavat myös sen, että aliurakoitsijoiden omiin työsuorituksiin ei automaattisesti kuulu itselleluovutuksen tekeminen. Siksi tähän aiheeseen oli tarpeellista ja motivoivaa alkaa etsiä ratkaisukeinoja.

2.7 Tutkimuksen rajaukset

2.7.1 Laadunvarmistuksen menetelmiä

Jokaiselle yksittäiselle työvaiheelle ja -menetelmälle, sekä luovutettavalle tuotteelle on asetettu tiettyjä laatuvaatimuksia, jotka sen on täytettävä. Alla on käsitelty joitain tällaisia laadunvarmistustoimenpiteitä, joita tässä opinnäytetyössä ei käsitellä, mutta jotka osaltaan ovat äärimmäisen tärkeitä ja välttämättömiä pyrittäessä varmistamaan lopputuotteen laatu.

Kylpyhuoneissa, suihkutiloissa, saunoissa ja muissa tiloissa, joissa on suunniteltu lattiat kaivoihin kaataviksi, suoritetaan ennen lattioiden pinnoitusta lattiakaatojen mitaukset. Tavoite on varmistaa, että valu- tai muut pohjatyöt ovat onnistuneet ja täytävät suunnitelmissa ja määräyksissä määritetyt arvot.

Vesilinjojen koepaineistus suoritetaan aina ennen putkien eristämistä ja putkikuilujen ummistamista. Tämä on erittäin tärkeää, koska suurin osa vesiputkista tulee suljettuun kuiluun ja tällöin kaikki viat ja puutteet ovat vaikeasti havaittavissa ja korjattavissa.

Betonin kosteusmittaus suoritetaan ennen pinnoitteen asentamista. Tyypillistä nykyajan rakentamiselle on tiukka aikataulu ja tämä houkuttelee monia urakoitsijoita tinkimään kuivumisajoista. Jokaisen lattiapinnoitteen valmistaja määrittää maksimikosteuden joka betonilla saa olla ennen heidän toimittamansa tuotteen asentamista.

Betoniraudoitukset tarkastetaan ja usein myös kuvataan ennen betonivalua. Tämä laadunvarmistus on ehdottoman tärkeää, sillä teräsbetonirakenteen rasitusta kestä-

vät ominaisuuden riippuvat paljolti raudoitteiden oikeasta ja suunnitelmien mukaisesta asentamisesta. Lisäksi Suomessa oli hyvin tyypillistä menneinä vuosikymmeninä, että betoniraidotteet asennettiin liian lähelle betonin valmista pintaa. Tästä on seurannut paljon ongelmia betonin menettäessä raudoitteita suojaavan emäksisyytensä ja muut raudoitteita suojaavat ominaisuutensa. Raudoitteiden tarkistus on välttämätön toimenpide, koska raudoitteiden korroosioon liittyvät ongelmat paljastuvat vasta vuosien päästä rakennuksen valmistumisesta.

Eräs tärkeimmistä työsuorituksista jonka laadunvarmistaminen on välttämätöntä ovat palokatkot. Palokatkot jäävät lähes poikkeuksetta piiloon rakenteiden sisään, ja siksi ne dokumentoidaan huolellisesti ennen rakenteiden ummistamista.

Kantavat metallirakenteet vaativat lähes aina palonsuojauksen metallin pinnalle. Palonsuojamaalauksen paksuus varmistetaan mittauksilla ennen rakenteiden ummistamista.

Vaativissa rakennuskohteissa metallirakenteiden hitsausseamat kuvataan saumojen laadunvarmistamiseksi, sillä paljaalla silmällä aistinvaraisesti on mahdoton todentaa saumojen eheys.

Sähkökäyttöisessä lattialämmityksessä mitataan lattialämmityskaapeleiden sähköjohtavuus ennen ja jälkeen lattiavalun.

Rakenteissa joissa vedeneristyksessä käytetään kumibitumihuopia, ja jotka peittyvät muilla rakenteilla, suoritetaan toisinaan vedenpaineke. Tällaisten rakenteiden korjaaminen jälkikäteen on äärimmäisen työlästä ja kallista, ja siitä syystä melko työläitä ja kalliita vedenpainekeiteita rakennuksilla suoritetaan.

Edellä mainitut laadunvarmistustoimenpiteet omalta tärkeältä osaltaan kuuluvat rakennustyömaan jatkuvaan arkeen. Tässä opinnäytetyössä huomio kohdistetaan kuitenkin laadunvarmistukseen, joka suoritetaan edellyttämällä eri aliurakoitsijoita suorittamaan oman itselleluovutuksensa näkyvien pintojen osalta.

2.7.2 Peab Oy:n itselleluovutus

Pääurakoitsijana Peab suorittaa oman itselleluovutuksen käyttämällä Congrid-sovellusta. Tämä sovellus mahdollistaa virheiden ja puutteiden kirjaamisen työmaalla mobiililaitteella, ja myöhemmin toimistossa kirjattujen tulosten tarkastelemisen, lajittelemisen sekä aliurakoitsijakohtaisen puutelistan tulostamisen.

Tämän opinnäytetyön tavoitteena ei ole laatia tietokoneohjelmaa tai muutakaan menetelmää, joka yhdistäisi aliurakoitsija, pääurakoitsijan, valvojan ja käyttäjän tekemät virhe- ja puutelistat yhdeksi kokonaisuudeksi. Jotta tällaiseen lopputulokseen päästäisiin, pitäisi tällaisen ohjelman käyttö olla ennen projektin alkua täysin kaikkien osapuolten hallussa, sillä sen edellyttäminen, että kaikkien aliurakoitsijoiden työnjohtajat ja nokkamiehet, valvojat sekä käyttäjät osaisivat käyttää, jotain yhteistä ohjelmaa saumattomasti on tavoitteena melko kaukainen. Kielimuuri, kyvyt, koulutuksen puute, sopivien laitteiden hankkiminen ja halu opetella jotain näin uutta ja erilaista, ja vieläpä kokea miten se hyödyttäisi eri osapuolia, ovat syitä jotka asettavat suuria haasteita tällaisen ohjelman laatimiselle.

Siksi on perusteltua rajata tutkimus koskemaan vain sitä, miten voitaisiin päästä tilanteeseen, jossa aliurakoitsija luovuttaa mahdollisimman virheettömän työn pääurakoitsijalle. Tällöin pääurakoitsijan ja myöhemmin valvojien virhe- ja puutelistat ovat lyhyempiä, koska suuri osa silmillä havaittavista virheistä on havaittu ja korjattu.

2.8 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuksen tavoite on muokata aliurakoitsijan itselleluovutusprosessia sellaiseksi, että pääurakoitsija voisi ottaa aliurakoitsijalta hänen työsuorituksensa vastaan ajallaan ja virheet korjattuina. Aliurakoitsijan itselleluovutus on yhdessä rakennusprojektissa monta kertaa toistuva työvaihe, joten jos siinä ilmenee ongelmia, toistuvat ne projektissa usein ja aiheuttavat näin jatkuvia ongelmia työmaalla. Siksi on erittäin tärkeää löytää selviä ja yksinkertaisia keinoja, jotka edesauttavat aliurakoitsijan itselleluovutuksen onnistumista.

Jotta voitaisiin ratkaista itselleluovutukseen liittyviä ongelmia, on ehdottoman tärkeää ensiksi ymmärtää mitkä näiden ongelmien taustalla olevat syyt ovat. Siksi tutkimuksen ensimmäinen tavoite on:

- Kartoittaa, mitä haasteita/ongelmia liittyy aliurakoitsijan itselleluovutukseen.

Kun nämä ongelmat on kartoitettu, tavoite on ymmärtää miksi nämä ongelmat toistuvat rakentamisessa. Tutkimuksen toinen tavoite on siis:

- Ymmärtää syyt jotka ovat itselleluovutuksen ongelmien takana

Kun on kartoitettu ongelmat ja ymmärretty selvästi miksi ongelmia syntyy aliurakoitsijan itselleluovutuksessa, voidaan alkaa etsiä keinoja ongelmien ratkaisemiseksi. Tutkimuksen kolmas tavoite on siis:

- Muodostaa selkeä toimintamalli, jolla itselleluovutuksen tavoite tehdään aliurakoitsijalle selväksi. Tavoitteena on myös löytää keinoja joilla velvoittaa aliurakoitsijaa suorittamaan itselleluovutustarkistuksen huolella ja vaadittuna aikana.

3 Tutkimusmenetelmät

3.1 Hotelli Presidentin työmaa

Tutkimuksessa huomattavalla sijalla ovat kokemukset ja havainnot Hotelli Presidentin työmaalla. Remontin toisessa vaiheessa joka tapahtui syksyn 2016 ja kevään 2017 välisenä aikana remontoitiin 120 hotellihuonetta. Tämän toisen vaiheen aikana ei aliurakoitsijoita ohjattu aktiivisesti heidän itselleluovutuksensa suhteen, eikä heille tarjottu mallipohjaa, mihin itselleluovutuksen tekeminen tulisi dokumentoida. Aliurakoitsijoilta kyllä vaadittiin YSE:n edellyttämän itselleluovutuksen suorittamista, mutta

jokainen aliurakoitsija sai itse tehdä itselleluovutuksen parhaaksi katsomallaan tavalla.

Näiden kokemusten perusteella vaiheen kolme jo alettua laadittiin koekäyttöä varten itselleluovutuslomakkeen, joka löytyy liitteenä opinnäytetyöstä [LIITE 1]. Tätä lomaketta hyödyntäen kävimme joidenkin aliurakoitsijoiden kanssa keskustelua siitä, mitä itselleluovutus tarkoittaa ja miksi se tulisi suorittaa tässä vaiheessa mahdollisemman huolellisesti.

Erityisesti pyrittiin ohjaamaan maalausurakoitsijan itselleluovutusta ja saamaan tästä yhteistyöstä todellisuutta vastaavia tuloksia ja selkeää tilastotietoa kolmannen vaiheen itselleluovutuksen edetessä. Mielenkiintoiseksi tutkimuksen teki huomion kiinnittäminen nimenomaan maalausurakoitsijaan, jonka itselleluovutus oli vaiheen kaksi yhteydessä ollut puutteellinen ja osittain siitä johtuen johtanut työmaalla tilanteeseen, joka vaaransi koko kohteen luovuttamisen ajoissa, sekä aiheutti taloudellisissa asioissa kiistaa pääurakoitsijan kanssa.

Koska vaihe kaksi on vasta valmistunut ja sen tilastotiedot käytettävissä ja vertailtavissa vaiheen kolme tuloksiin, tarjoaa tämä työmaa realistisen tutkimuspohjan opinnäytetyölle. Urakoitsijat ja heidän työntekijänsä ovat pääosin samoja molemmissa vaiheissa, mikä tekee tuloksista luotettavia. Syksyllä 2017 suoritettava vaiheen kolme luovutus ehtii lähes kokonaan valmistua ennen opinnäytetyön luovutuspäivämäärää, joten eri vaiheiden valmistumisen yhteydessä suoritettavat itselleluovutusprosessit ja niiden eteneminen ovat lähes sataprosenttisesti vertailukelpoiset.

3.2 Kysely Peab:n toimihenkilöiden keskuudessa

Hotelli Presidentin työmaalla hankittujen kokemusten lisäksi lähetin kyselyn 42:lle Peab:n palveluksessa olevalle työmaamestarille, tuotantoinsinöörille ja muulle toimihenkilölle, joilla on kokemusta itselleluovutukseen liittyvistä ongelmista. Pyysin heidän mielipiteitään ja palautettaan seuraavin kysymyksin:

- Millaisia tyypillisiä ongelmia sinulla on ollut aliurakoitsijan itselleluovutuksen kanssa?
- Mitkä ovat mielestäsi kyseisen ongelman syyt? Mitä ehdottaisit ratkaisuksi kyseiseen ongelmaan?
- Jos urakkasopimuksen liitteeksi laadittaisiin lomake, joka yksinkertaisella tavalla valaisisi aliurakoitsijalle mitä itselleluovutus tässä kohteessa tarkoittaa, mitä siinä olisi hyvä mainita?
- Minkälaisilla lauseilla olisi helppo osoittaa, että aliurakoitsijan on suoritettava itselleluovutus ajoissa?
- Millä menetelmillä olisi mahdollista tehokkaasti saada aliurakoitsija suorittamaan itselleluovutuksen ajallaan ja riittävän tarkasti?
- Kommentoi liitteenä olevaa itselleluovutuksen mallilomaketta.
- Miten mielestäsi sitä voitaisiin kehittää vastaamaan työmaidemme tarpeita?
- Voisiko tätä lomaketta hyödyntää työmaan muissa vaiheissa? Miten?
- Pitääkö lomaketta muokata niin, että sitä voisi helpommin hyödyntää useampien aliurakoitsijoiden kanssa?

4 Tutkimustulokset

4.1 Havaitut ongelmat ja ongelmien syyt itselleluovutuksessa

Hotelli Presidentin kolmannen vaiheen alkuhetkestä huhtikuusta 2017 eteenpäin kävimme useita keskusteluja työmaan toimihenkilöiden kanssa siitä, mikä heidän mielestään johti ongelmiin toisen vaiheen itselleluovutuksien kanssa. Lisäksi saadessani palautetta Peab:n toimihenkilöiltä opinnäytetyöhöni liittyvän kyselyn perusteella, voidaan aliurakoitsijan itselleluovutuksen tyypillisimmät ongelmat määrittää selvästi.

4.1.1 Palaute Peab Oy:n toimihenkilöitä

Haastatellessani Peab:n toimihenkilöitä, palautteesta näkyy selvästi, miten suurin osa työmaamestareista ja vastaavista työnjohtajista kertoi kokemuksensa perusteella, että lähes kaikkien aliurakoitsijoiden itselleluovutuksen laadussa oli paljon parantamisen varaa. Aliurakoitsijoiden itselleluovutuslistat olivat vastanneiden mielestä lähes poikkeuksetta epäselviä, huolimattomasti tehtyjä ja ... Laajasti koettiin, että aliurakoitsijat suhtautuivat itselleluovutuksen tekemiseen ”ikävänä pakkona”, eikä sitä koettu osaksi omaa laadunhallintaa, vaan suorituksena joka vain täytyy tehdä.

Työnjohdon keskuudessa koettiin, että ei ollut käytössä keinoja, joilla yksiselitteisesti ja helposti pystyisi ohjaamaan aliurakoitsijoita heidän työnsä itselleluovutuksen yhteydessä. Osa syynä tähän nähtiin se, että itselleluovutukset suoritetaan melkein aina työvaiheen luovutusvaiheessa, jolloin työmaalla vallitsee yleisesti kiire, eikä siinä vaiheessa ole aikaa miettiä tai laatia mallia aliurakoitsijan ohjaamiseksi.

Isona ongelmana koettiin myös se, että itselleluovutus suoritetaan liian myöhään. Joissain tapauksissa vastaajista tuntui, että aliurakoitsijat lykkäsivät tietoisesti itselleluovutustaan, ilmeisesti toivoen, että pääurakoitsija ei vaatisi sitä ollenkaan tai tekisi sen aliurakoitsijan puolesta.

Haastatteluista kävi ilmi myös se, miten työmaamestareilla ei ole käytössään selkeää ja sopimukseen nojaavaa perustetta vaatia ja velvoittaa aliurakoitsijaa suorittamaan

oma itselleluovutuksensa ajallaan. YSE kyllä kertoo selvästi, että itselleluovutus on tehtävä, mutta se ei määritä konkreettisia sanktioita, jos tätä velvollisuutta ei hoideta. Mestareista tuntui, että olisi tarpeen laatia jokin selvä ja YSE:n sopimusehtoja täsmentävä velvoite, johon he voisivat nojata itselleluovutusta vaatiessaan.

Eräs tärkeä piirre mikä tuli esiin toimihenkilöiden palautteesta, oli aliurakoitsijoiden työnjohtajien tietämättömyys sopimusten sisällöstä. Peab Oy:n kanssa tehdyissä sopimuksissa vaaditaan aina kirjallinen itselleluovutus. Esimerkiksi neuvottelumuistion mallipohjassa eräs kohta kuuluu:

”Urakoitsija suorittaa itselleluovutukset ja toimittaa niiden dokumentit vastaavalle työnjohtajalle.” [10, s. 2.]

Tieto sopimuksessa vaaditusta itselleluovutuksesta ei kuitenkaan siis yleensä kulje työnjohtajille saakka, he kun eivät useastikaan ole sopimusta laatimassa eivätkä välttämättä osallistu mitenkään sopimusneuvotteluihin. Osittain tästä syystä joudutaan työmailla tilanteeseen, jossa jo sovittuja asioita joudutaan käymään turhaan uudestaan lävitse ja ohjaaman esimerkiksi itselleluovutuksen suorittamista aivan alusta alkaen. Sopimussisällön toistuva avaaminen usean aliurakoitsijan työnjohtajille koettiin turhauttavana ja työläännä, ja työmaamestareiden palautteen perusteella tarve selkeälle ja yhdenmukaiselle menettelytavalle itselleluovutuksen suhteen oli akuutti.

4.1.2 Kokemukset Hotelli Presidentin työmaalla

Hotelli Presidentissä maalausurakoitsijan työnjohtaja kertoi, että kun he rupesivat tekemään omaa kolmannen vaiheen itselleluovutustaan Peab:n sitä vaatiessa, hänen työntekijänsä sanoivat, että ”eiköhän tehdä niin kuin ennenkin, eli annetaan pääurakoitsijan työnjohtajalle löytää meidän virheemme ja korjataan ne sitten”. [11]

Tämän yrityksen työnjohtaja kuitenkin vaati heitä suorittamaan itselleluovutuksen kunnolla. Nämä kommentit paljastavat selkeästi sen tosiasian, että aliurakoitsijan näkökannalta itselleluovutusta pidetään melko yleisesti taakkana, joka on vain velvol-

lisuus mikä on pakko hoitaa. Sitä ei koeta kaikkien etua palvelevaksi työkaluksi. Lisäksi nähdään, että itse juuri suorittaneille työntekijöillä ei välttämättä ole ymmärrystä ja motivaatiota suorittaa itselleluovutusta.

Toisena esimerkkinä itselleluovutuksen tarpeellisuudesta, mutta samalla siihen suhtautumisesta toimii Hotelli Presidentin laatoitusurakoitsijan työnjohtajan suhtautuminen itselleluovutukseen. Lähtökohdaksi on mainittava se, että laatoitustöiden laatu tässä kohteessa on ollut poikkeuksellisen hyvää. Työntekijöiden halu tehdä virheetöntä jälkeä sekä työnjohdon suhtautuminen laadunhallintaan työn lopputuloksen suhteen on ollut esimerkillistä. Siitä huolimatta, tai ehkä korkeasta työmoraalista johtuen, itselleluovutusta vaadittaessa syntyi ongelma. Työnjohtaja ei ymmärtänyt miksi itselleluovutus pitää tehdä. Hän uskoi tietävänsä, että virheitä ei löydy. Osittain perustellusti hän oletti, että heidän työsuorituksensa lopputuote olisi virheetön ja että huomautettavaa ei löytyisi. Kun heiltä kuitenkin itselleluovutusta vaadittiin, he sen suorittivat. Tuloksena löytyi lähes 50 virhettä, joista suurin osa olivat toki pieniä ja helposti korjattavia, kuten laastisauman reikiä. Itselleluovutuksessa paljastui kuitenkin joitain laatoitustyössä tehtyjä virheitä, mitkä vaativat muutaman laatan vaihtamista. Merkittävää tässä kokemuksessa on se, että parhaimmankin ja laadusta kiinnostuneen aliurakoitsijan työsuorituksesta löytyi virheitä, vaikka laatua pidettiin virheettömänä ja sitä oli työnjohdon toimesta seurattu tarkasti työn edetessä. [9.]

4.2 Johtopäätösten kokoaminen

Kokonaisuutena havainnot hotelli Presidentin työmaalla ovat yhteneviä Peab Oy:n toimihenkilöiden antaman palautteen kanssa. Kyselyssä ja Hotelli Presidentin työmaalla esiin nostetut ongelmat toistuvat sekä korjausrakentamisessa että uudistustöissä. Niihin liittyy poikkeuksetta alla luetellut piirteet, joihin olisi löydettävä selkeitä ratkaisuja.

- Aliurakoitsijoiden itselleluovutuslistat ovat epäselviä ja vaikeasti tulkittavissa.
- Itselleluovutus suoritetaan tyypillisesti liian myöhäisessä vaiheessa ja tehdään huolimattomasti.

- Työnjohdolla ei ole käytössä valmiita keinoja joilla ohjata ja velvoittaa aliurakoitsijan työnjohtoa suorittamaan itselleluovutus.

5 Aliurakoitsija itselleluovutuksen tehostamiskeinot

5.1 Lomake

Saadun palautteen perusteella laadittiin Peab Oy:n kanssa tehtäviin sopimukseen liitettävä Aliurakoitsijan itselleluovutusmenetelmä –lomake. Lomakkeen tarkoituksena on korostaa aliurakoitsijalle heidän suorittamansa itselleluovutuksen tärkeyttä ja antaa keinot pääurakoitsijalle vaatia aliurakoitsijaa suorittamaan itselleluovutuksensa laadukkaasti ja ajallaan.


Sivu 1 (1)

ALIURAKOITSIJAN ITSELLELUOVUTUSMENETELMÄ

Yleiset sopimusehdot (YSE 98) velvoittaa aliurakoitsijan suorittamaan itselleluovutuksen ennen työn luovuttamista pääurakoitsijalle.

Aliurakoitsijan on suoritettava itselleluovutus sovittuna aikana. Itselleluovutuksessa käytetään Peab Oy:n antamaa lomaketta. Itselleluovutuksen laatu ja kattavuus hyväksytetään Peab Oy:n työnjohtajalla ennen löydettyjen virheiden korjausten aloittamista.

Itselleluovutus suoritetaan kaksi päivää ennen kerroksen yleisaikataulussa suunniteltua valmistumista

Jos aliurakoitsija ei suorita itselleluovutusta hyväksytysti määräaikaan mennessä, suorittaa Peab Oy:n työnjohto itselleluovutuksen aliurakoitsijan kustannuksella. Työstä veloitetaan 70€/tunti alv 0%.

Kuva 3 Ote Aliurakoitsijan itselleluovutusmenetelmä –lomakkeesta

Lomake on laadittu niin, että siinä tulee ilmi tärkeimmät piirteet itselleluovutuksesta. Näitä piirteitä ovat sen ilmi tuominen, että jokaisen aliurakoitsijan on suoritettava itselleluovutus Peab Oy:n antamaan pohjaan. Lisäksi siinä määritetään, että itselleluovutus on suoritettava sovittuna päivänä ja hyväksyttävä Peab Oy:n työmaamestareilla ennen löydettyjen virheiden korjausten aloittamista. Eräs tärkeimmistä piirteistä on se, että aliurakoitsija työnjohto ymmärtää selvästi jo hyvissä ajoin, että Peab Oy:n työnjohto suorittaa heidän puolestaan itselleluovutuksen, ellei aliurakoitsija sitä itse tee.

Lomaketta voidaan ja sitä tuleekin muokata eri aliurakoitsijoiden tarpeen mukaan. Esimerkiksi parkettiurakoitsijalle on tarpeen määritellä, että he suorittavat oman itselleluovutuksensa ennen valmiiden pintojen suojaamista esimerkiksi jokaisen työpäivän päätteeksi tai muutoin määritettyinä osakohteina. Maalaus- ja laatoitusurakoitsijalle itselleluovutuksen suorittamisen ajankohta on viisasta määritellä tehtäväksi esimerkiksi kerros kerrallaan. Näistä yksityiskohdista on hyvä sopia työmaa ja aliurakoitsija kohtaisesti.

Lomake ei itsessään mullista tai muuta itselleluovutukseen liittyviä perusasioita. Sen tarkoituksena on vain tehdä sopimuksessa, neuvottelumuistiossa ja esimerkiksi YSE:ssä jo olevat sovitut asiat kaikille helposti ymmärrettäviksi. Lomakkeen pääasiallinen tehtävä on se, että itselleluovutuksesta puhutaan etukäteen ja menettelytavat ovat kaikille osapuolille, myös aliurakoitsijan työnjohdolle, selvät.

Aliurakoitsijan itselleluovutuslomake ohjaa aliurakoitsijan suorittamaan itselleluovutuksensa Peab Oy:n tarjoamalla kaavakkeella.

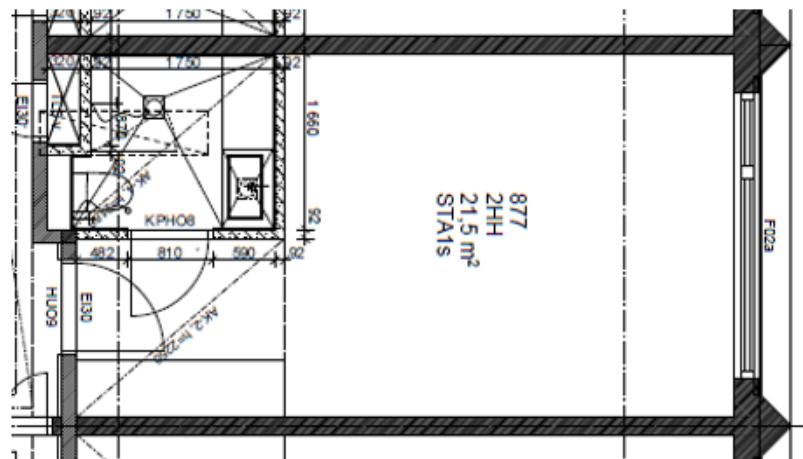
5.2 Kaavake

Opinnäytetyön tuotteena syntyneen itselleluovutuskaavakkeen tavoitteena on tehdä aliurakoitsijan itselleluovutuksen ohjaamisesta selkeää ja yksiselitteistä. Kaavake antaa keinot aliurakoitsijalle suorittaa oman itselleluovutuksen niin, että itselleluovutus täyttää sille määrätyn tarkoituksen. Aliurakoitsija saa selkeästi merkittyä löytämänsä virheet ja puutteet pohjakuvaan, niin että ne ovat korjausvaiheessa helppo paikantaa.

HUONE 877



ALIURAKOITSIJAN ITSELLELUOVUTUSKAAVAKE



| ALIURAKOITSIJAN ITSELLELUOVUTUSLISTA | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|----------|---------|
| Nro | Löydetty virhe ja korjaustoimenpide | Korjattu | Peab OK |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Merkitse löytämäsi virhe huoneen pohjakuvaan numerolla ja kirjoita sama numero sekä sille selite sarakkeeseen. Ennen löydettyjen virheiden korjaamista, hyväksytä itselleluovutuslomake Peab Oy:n työnjohtolla.

Itselleluovutus tarkastettu:

Päivämäärä:

Kuva 4 Aliurakoitsijan Itselleluovutuslomake

Itselleluovutuslomakkeessa ala- ja ylätunniste pysyvät muuttumattomina kaikille aliurakoitsijoille, mutta kuvaa voidaan muokata urakoitsijan tarpeiden mukaan niin, että se palvelee jokaisen aliurakoitsijan tarpeita parhaiten.

Kaavakkeen avulla on pääurakoitsijan työnjohdon myös helppo ohjata aliurakoitsijaa toimimaan oikeassa järjestyksessä. Tarkoitus on, että itselleluovutus suoritetaan riittävän tarkasti ja, että pääurakoitsijan työnjohto tarkastaa itselleluovutuksen riittävän tarkkuuden. Vasta kun pääurakoitsijan työnjohto on hyväksynyt itselleluovutuksen ja todennut, että se on huolella tehty, voi aliurakoitsija alkaa korjata löytämiään virheitä.

Yleensä pääurakoitsija ei todellisuudessa käy tarkistamassa onko jokainen virhe havaittu ja korjattu, tämä veisi aivan liikaa aikaa. Mutta pistotarkastuksin on mahdollista todeta sekä tarkastuksen että myöhemmin suoritettujen korjauksien laatu. Kaavakkeen tarkoitus on yksinkertaisuudessaan edelleen selkeyttää kaikille osapuolille mistä askeleista aliurakoitsijan itselleluovutus koostuu ja miten sitä valvotaan.

6 Yhteenveto

Tämä työ tehtiin Peab Oy:lle helpottamaan ja selkeyttämään aliurakoitsijoiden ohjaamista heidän itselleluovutuksessaan. Opinnäytetyön tuloksena kehitin itselleluovutukseen liittyvän lomakkeen, joka on tarkoitus liittää eri aliurakoitsijoiden kanssa solmittaviin sopimuksiin. Lomakkeen tarkoituksena on antaa selkeä kuva mitä aliurakoitsijalta vaaditaan itselleluovutusprosessin aikana. Lomake ennalta ehkäisee konflikteja ja epäselvyyksiä pää- ja aliurakoitsijan välillä.

Tärkeimpiä tietolähteitäni olivat Peab Oy:n toimihenkilöt, joiden avulla sain selkeän kuvan itselleluovutuksen haasteista sekä ratkaisuksista. Suuri merkitys oli myös Hotelli Presidentin työmaalla, jossa kahden eri vaiheen luovutuksen aikana pääsin seuraamaan ja ohjaamaan konkreettisesti aliurakoitsijoiden itselleluovutusta.

Opinnäytetyön tekeminen oli pitkä ja samalla valaiseva prosessi. Ensimmäiset ponnistukset työn valmistumiseksi aloitin huhtikuussa 2017 ja työn tekeminen ja sen eri vaiheiden valmisteleminen jatkui aina marraskuun 2017 alkuun saakka. Työn rajaamisessa päädyin käsittelemään vain aliurakoitsijoiden itselleluovutusta ja sen tehostamista, enkä keskittynyt pääurakoitsijan ja valvojan yhteistyön tehostamiseen. Tämä osoittautui viisaaksi päätökseksi, koska näin rajaamalla saavutettiin jotain konkreettista ja käytännössä hyödylliseksi havaittua sen sijaan, että olisi koottu paljon teoriaa ja käytännön hyöty olisi jäänyt taka-alalle.

7 Pohdinta

Rakentaminen on varsinkin pääkaupunkiseudulla siirtynyt voimakkaasti menettelymalliin, missä pääurakoitsija teettää rakennuskohteen aliurakoitsijoilla, suurelta osin ilman omia työntekijöitä. Koko kohteen lopputulos laadun kannalta tarkasteltaessa, on siis riippuvainen pienten osakohteiden laadunvarmistuksesta. Aliurakoitsijoiden laadunvarmistus, itselleluovutus siinä isona osana, on siis nykyään todella tärkeää. Eri aliurakoitsijoilla ei kuitenkaan usein ole ymmärrystä, miksi itselleluovutus tehdään eikä selvää käsitystä siitä, miten se pitäisi suorittaa. Lisäksi aliurakoitsijoina toimii nykyään usein yrityksiä, joilla on ulkomaista työvoimaa, mikä vaikeuttaa kommunikointia pää- ja aliurakoitsijan välillä.

Nämä asiat huomioiden ovat opinnäytetyön lopputuloksena syntyneet lomakkeet epäilemättä tarpeellisia ja hyödyllisiä välineitä aliurakoitsijoiden ohjaamisessa. Hotelli Presidentin työmaalla oli motivoivaa huomata, että kun aliurakoitsijoiden itselleluovutukseen kiinnitettiin enemmän huomiota ja heitä sitä tehdessä ohjattiin, saatiin virheiden määrä omassa virhe- ja puuteluettelossa laskemaan. Vaikka sopimuksen liitteeksi laadittua ”Aliurakoitsijan itselleluovutusmenetelmä” –lomaketta ei vielä käytännössä ole kokeiltu, selkeyttää se epäilemättä aliurakoitsijan itselleluovutusprosessia. Kun kahteen suurimpaan ongelmaan itselleluovutuksessa, laatuun ja oikea aikaisuuteen, voidaan vaikuttaa tehokkaasti, saadaan koko kohteen laadunvarmistusta tehostettua huomattavasti.

Lähteet

1. Rakennusurakan yleiset sopimusehdot YSE 1998 RT 16-10660
2. Ra Kankainen Jouko – Junnonen Juha-Matti 1999. Tehtäväsuunnittelu ja -valvonta rakentamisessa. Saarijärvi. Gummerus Kirjapaino Oy.
3. Rakennustöiden laatu 2017. Rakennustuotanto -kirjasarja. Talonrakennustieto ry ja Rakennustietosäätiö RTS. Rakennustieto Oy, Helsinki.
4. Rakennustöiden laatu 2014. Rakennustuotanto –kirjasarja. Talonrakennustieto ry ja Rakennustietosäätiö RTS. Rakennustieto Oy, Helsinki.
5. Palomäki, J., Olenius, A., & Nissinen S. 2010. Ratu KL-6019 Korjaustöiden laatu KTL 2011. 2010. Helsinki: Rakennustieto Oy.
6. SisäRYL 2013. RT 14-11103. Rakennustietosäätiö RTS. Rakennustieto Oy
7. MaalausRyl 2012. RT 14-11046. Rakennustietosäätiö RTS. Rakennustieto Oy
8. Haastattelu vastaavatyönjohtaja Hannu Juhola Peab Oy ja projektipäällikkö Toni Koljonen Peab Oy 10.10.2017
9. Keskustelu laatoitusurakoitsijan työnjohtajan kanssa 25.9.2017
10. Peab Oy:n neuvottelumuistion mallipohja
11. Keskustelu maalausurakoitsijan työnjohtajan kanssa 22.10.201



ALIURAKOITSIJAN ITSELLELUOVUTUSMENETELMÄ

Yleiset sopimusehdot (YSE 98) velvoittaa aliurakoitsijan suorittamaan itselleluovutuksen ennen työn luovuttamista pääurakoitsijalle.

Aliurakoitsijan on suoritettava itselleluovutus sovittuna aikana. Itselleluovutuksessa käytetään Peab Oy:n antamaa lomaketta. Itselleluovutuksen laatu ja kattavuus hyväksytetään Peab Oy:n työnjohtajalla ennen löydettyjen virheiden korjausten aloittamista.

Itselleluovutus suoritetaan kaksi päivää ennen kerroksen yleisaikataulussa suunniteltua valmistumista

Jos aliurakoitsija ei suorita itselleluovutusta hyväksytysti määräaikaan mennessä, suorittaa Peab Oy:n työnjohto itselleluovutuksen aliurakoitsijan kustannuksella. Työstä veloitetaan 70€/tunti alv 0%.

Peab Oy:n edustaja

Aliurakoitsijan edustaja

Nimi
Peab Oy

Osoite
Karvaamokuja 2a
00380 HELSINKI

Y-tunnus
FI1509374-8

Kotipaikka
Helsinki

